

тренировки комплекса приспособительных реакций и более скорым изменением состава периферической крови в том же направлении. Кроме того, активизация пролиферации и наращивание массы новых клеток приводит к существенному увеличению количества циркулирующих форменных элементов. Скорее всего, тренировка служит активатором процессов гемопоэза.

## **Литература**

1. Теоретические основы физкультурного образования в Московском авиационном институте : учеб. пособие / под общ. ред. Н. Б. Тарасова. М. : Изд-во МАИ, 2006. 96 с.

### **THE INFLUENCE OF THE PHYSICAL ACTIVITY ON PERIPHERAL BLOOD PARAMETERS IN RATS**

*L. A. Tsybenko, P.S. Savina  
Ural federal university, Ekaterinburg*

**Summary.** All parameters of the peripheral blood increase under the influence of physical activity, because stress reaction develops. Training session activates hemopoietic processes.

### **ВЛИЯНИЕ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА МОЗГА (BDNF) НА ПОВЕДЕНИЕ И КЛЮЧЕВЫЕ ГЕНЫ СЕРОТОНИНОВОЙ СИСТЕМЫ МОЗГА У МЫШЕЙ С ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ К ПОВЕДЕНЧЕСКИМ НАРУШЕНИЯМ**

**А. С. Цыбко, В. С. Наumenко,  
Е. М. Кондаурова, Д. В. Базовкина**

Институт Цитологии и Генетики СО РАН, Новосибирск

antoncybko@mail.ru

В настоящее время нейротрофический фактор мозга (brain-derived neurotrophic factor; BDNF) привлекает к себе особое внимание из-за его возможных антидепрессантных свойств. В связи с этим, целью данного исследования стало сравнение эффектов острого центрального введения BDNF на депрессивно-подобное поведение и серотониновую (5-HT) систему у мышей уникальной линии ASC/Icg (antidepressant sensitive

cataleptics), выражающей модель депрессии, и «недепрессивных» мышей линии CBA/Lac.

Через 17 дней после острого центрального введения BDNF (300 нг, в левый боковой желудочек) было показано существенное снижение выраженности катаlepsии и времени замирания в ходе теста с подвешиванием за хвост (TST) у мышей ASC. У мышей линии CBA BDNF умеренно снижал выраженность катаlepsии без эффекта на время неподвижности в TST.

Были выявлены значительные различия между мышами ASC и CBA в эффектах BDNF на 5-HT систему. Было показано, что центральное введение BDNF привело к повышению экспрессии гена 5-HT<sub>1A</sub> рецептора у мышей ASC, не оказав влияния на функциональную активность рецепторов. Повышение экспрессии генов триптофангидроксилазы-2 (Tph2) и 5-HT<sub>2A</sub> рецептора сопровождалось усилением функциональной активности 5-HT<sub>2A</sub> рецепторов у мышей ASC, получивших BDNF, но не у мышей CBA. Не выявлено изменений в экспрессии гена транспортера серотонина (5-HTT) как у мышей ASC так и у мышей CBA, получавших BDNF.

Таким образом, центральное введение BDNF создает продолжительный улучшающий эффект на депрессивно-подобное поведение, сопровождающийся повышением экспрессии генов Tph2, 5-HT<sub>1A</sub> и 5-HT<sub>2A</sub> рецепторов и функциональной активности 5-HT<sub>2A</sub> рецепторов в животной модели наследственных поведенческих нарушений.

#### EFFECT OF BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR ON BEHAVIOR AND KEY MEMBERS OF THE BRAIN SEROTONIN SYSTEM IN GENETICALLY PREDISPOSED TO BEHAVIORAL DISORDERS MOUSE STRAINS

*A. S. Tsybko, V. S. Naumenko, E. M. Kondaurava, D. V. Bazovkina  
Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Novosibirsk*

**Summary:** Central administration of BDNF produced prolonged ameliorative effect on depressive-like behavior accompanied by increase of the Tph-2, 5-HT(1A) and 5-HT(2A) genes expression and 5-HT(2A) receptor functional activity in animal model of hereditary behavior disorders.